

**Title:** Sanitary ware basin for tub useful for low material and mfg. costs

**Title(2):** Sanitäres Wasserbecken

**Priority:** DE19934338963 19931115

Family:	Publication number	Publication date	Application number	Application date
	DE4338963 A1	19950518	DE19934338963	19931115
	DE4338963 B4	20041209	DE19934338963	19931115

**Assignee(s):** SCHUESSLER GUENTER ; BAASCH ELKE  
(std):

**Assignee(s):** SCHUESSLER GUENTER 63322 ROEDERMARK DE

**International class (IPC 8):** A47K3/02 B29C33/00 B29C51/10 (Advanced/Invention);  
A47K3/02 B29C33/00 B29C51/10 (Core/Invention)

**International class (IPC 1-7):** A47K1/04 A47K3/00 A47K3/04 B29C49/22 B29C51/14

**European class:** A47K3/02 B29C33/00B2 B29C51/10 L29C575/02

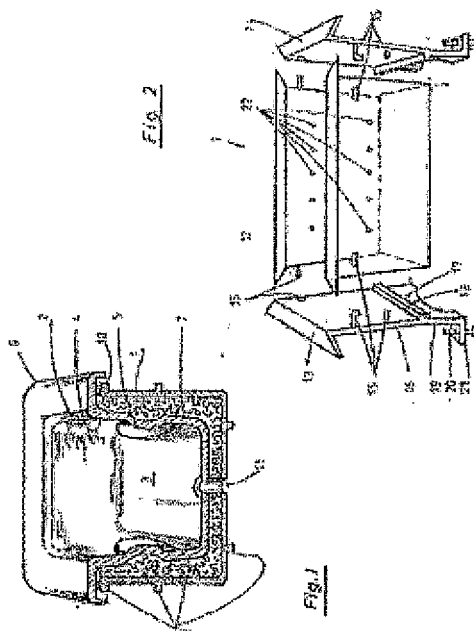
**Cited documents:** DE2618070,

#### Abstract:

Source: DE4338963A1 A sanitary ware wash basin has: (a) an outer container (1) with (b) an inner bowl (12) of smaller size which is made of thermoplastically shaped material. The irregular space (7) between the inner (2) and outer (1) container is filled by a material hardened through chemical reaction.

FIG. 1

FIG. 2





⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 43 38 963 A 1

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 47 K 3/04**  
B 29 C 51/14  
B 29 C 49/22

⑲ Aktenzeichen: P 43 38 963.5  
⑳ Anmeldetag: 15. 11. 93  
㉑ Offenlegungstag: 18. 5. 95

DE 43 38 963 A 1

⑦ Anmelder:  
Schüssler, Günter, 63322 Rödermark, DE

⑧ Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

⑤4 Sanitäres Wasserbecken

⑤7 Die Erfindung betrifft ein sanitäres Wasserbecken mit einem aus mehreren Schichten aus verschiedenen Materialien bestehenden Beckenkörper und ein Verfahren zur Herstellung dieses Wasserbeckens, wobei eine wannenförmige Außenschale eine aus thermoplastisch verformbarem Material ausgebildete Innenschale geringerer Größe aufnimmt und zwischen den sich gegenüberliegenden Wandungen der Außenschale und der Innenschale ein unregelmäßiger Zwischenraum ausgebildet ist und der Zwischenraum ausgefüllt ist mit einem durch chemische Reaktion aushärtbarem Füllmaterial. Bei dem Verfahren ist vorgesehen, daß das Füllmaterial als Einmal-Tiefzieh-Herstellungsform zur Herstellung der Innenschale dient.

DE 43 38 963 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 03. 95 508 020/286

5/30

74556

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein sanitäres Wasserbecken mit mehrschichtigem Aufbau des Wannenkörpers und ein Verfahren zur Herstellung dieses Wasserbeckens.

Die Erfindung geht aus von einem Wasserbecken, wie diese als einstückige Stahlblech-, Metall- oder Kunststoff-Gußwanne oder als mehrschichtige Badewanne aus tiefgezogenem Acryl mit GFK verstärkter Rückwand bekannt ist.

Badewannen aus Stahlblech haben den Nachteil, daß die Verformungsfähigkeit des Ausgangsmaterials bestimmten Grenzen unterliegt. Die Grenzen sind durch die erforderliche Materialstärke, die Verformbarkeit des Materials und den verfügbaren Herstellungsmaschinen bestimmt. Ein Nachteil dieser Wannen ist in ihrem hohen Gewicht zu sehen. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß metallene Wannenwände, selbst mit Emaillebezug stets stark wärmeableitend wirken und deshalb bei Hautkontakt stets ein starkes Kälteempfinden hervorrufen. Ein Nachteil ist darin zu sehen, daß die Oberfläche aus Emaille stoßempfindlich und nicht nachbesserungsfähig ist. Ein weiterer Nachteil solcher oder im folgenden noch beschriebenen Wannen besteht darin, daß bei Reparaturen oftmals die gesamte Wanne ausgetauscht werden muß und dabei an den Wanneneinfassungen Beschädigungen entstehen. Zur Behebung dieses Nachteils wurde zwar schon vorgeschlagen, den mit der Wanneneinfassung verankerten Rand der Altwanne von dem Wannenkörper zu trennen und auf den verbliebenen Rand der Altwanne eine mit geringerer Größe versehene Einsatzwanne aufzusetzen. Diese Art der Reparatur hat den Nachteil, daß stets nur eine Neuwanne kleinerer Abmessungen mit weniger Komfort und geringerer Stabilität angeboten werden kann.

Wannen aus gegossenem Material haben den Nachteil von hohem Gewicht und sind in der Herstellung sehr aufwendig.

Wannen mit tiefgezogener Acryl Innenschale, mit GFK-verstärkter Außenschale haben den Nachteil, daß GFK-Material nicht recyclebar ist und daß relativ dickwandige Innenschalen vorgesehen werden müssen. Insbesondere entstehen bei der Verarbeitung der verwendeten Harze Umweltbelastungen durch schadstoffreiche Gase und Dämpfe.

Ein weiterer Nachteil bekannter Wannen besteht darin, daß die Wannenkörper keine Wärmeisolierung aufweisen und diese Wärmeisolierung durch Zusatzmaßnahmen vorzusehen sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein sanitäres Wasserbecken zu schaffen, welches mit geringen Material- und Herstellkosten, insbesondere mit geringen Herstellwerkzeugkosten produzierbar ist und deren Formgebung individuellen Wünschen leicht anpaßbar ist, wobei vorzugsweise die Innenschale tauschbar ist.

Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Wanne, deren Wannenkörper mehrere Schalen aufweist, wobei die vorzugsweise aus einem dünnwandigen Metall oder geeignetem Kunststoff ausgebildete Außenschale eine aus thermoplastisch verformten Material ausgebildete Innenschale aufnimmt und die den Innenraum der Wanne bildenden Wandungen der Innenschale an vorgesehene Stellen Aus- und/oder Einbuchtungen aufweisen, wobei zwischen den sich gegenüberliegenden Wandungen der Außenschale und der Innenschale ein unregelmäßiger Zwischenraum ausgebildet ist, welcher Zwischenraum ausgefüllt ist mit einem durch chemische Reaktion aushärtbaren Füllmaterial, welches Füllmaterial

wenigstens mit den seine Ausdehnung begrenzenden Wandung der Innenschale kraftschlüssig verbunden ist.

In der Weiterbildung wird vorgeschlagen, die Außenschale mit statischen Stabilisierungs- und Verstärkungsmitteln zu versehen. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß durch vorgesehene Wülste, Rippen, Nuten oder Sicken dünnwandige Außenschalen zusätzliche Stabilität erreichen.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung, die für sich betrachtet eine eigene Erfindung darstellt wird vorgeschlagen, daß die Außenschale aus einem Längsteil und zwei mit dem Längsteil zu einer Wanne zusammenfügbaren Kopfteilen gestaltbar ist und wenigstens das die Innenschale aufnehmende Längsteil aus einem im wesentlichen U-förmigen Profil aus Metall gebildet ist. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß die Außenschale der Wanne einfach und kostengünstig herstellbar ist, daß beispielsweise entsprechend kostengünstig herstellbare Walzstahlprofile, Aluminiumprofile oder Kunststoffprofile zu Wannen-Längsteilen gestaltbar sind.

In einer Ausgestaltung wird vorgeschlagen, die Kopfteile und das Längsteil der Außenschale der Wanne mit Befestigungsmitteln zu versehen, durch welche Befestigungsmittel das Längsteil und die Kopfteile der Wanne kraftschlüssig miteinander verbindbar sind.

Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß die Einzelteile der Außenschale sowohl durch ineinanderfügbare Steck- oder Hackenverbindungen, wie durch schraubbare Spannverbindungen ineinander verankerbar sind.

In einer Ausgestaltung wird vorgeschlagen, daß die sich gegenüberliegenden Kopfteile der Wanne höhenjustierbare Einstellmittel aufweisen.

Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß insbesondere bei unebener Aufstellfläche die Lage der Wanne durch vertikal angeordnete Schraubbolzen höhenjustierbar ist.

In einer Ausgestaltung wird vorgeschlagen, daß die Außenschale Verankerungsmittel aufweist, welche Verankerungsmittel durch Füllmaterial hinterfüllbar sind.

Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß zwischen dem Füllmaterial und der Wandung der Außenschale eine Haftverbindung herstellbar ist.

In einer Ausgestaltung wird vorgeschlagen den Zwischenraum durch ein polymerisierendes Füllmaterial zu einer Zwischenwand auszubilden.

Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß die Wannenkonstruktion statisch selbsttragend ausgebildet ist.

In einer anderen Ausgestaltung wird vorgeschlagen den Zwischenraum durch ein zellartiges Füllmaterial zu einer Zwischenwand auszubilden.

Diese Ausgestaltung hat den Vorteil von Gewichteinsparung.

In einer anderen Ausgestaltung wird vorgeschlagen, daß die Füllmasse aus einem dauerelastischen Material besteht, welches den Innenkörper mit dem Außenkörper kraftschlüssig, jedoch dauerelastisch verbindet.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß durch die dauerelastische Füllmasse unterschiedliche Materialdehnungen der Außenschale und der Innenschale aufnehmbar sind.

Für die Herstellung der Wanne gemäß der Erfindung wird vorgeschlagen, in den durch die Umfassungswände der Außenschale gebildeten Innenraum eine Negativform kleinerer Größe einzusetzen, an welcher Negativform die Konturen der Innenschale ausgebildet sind, und der sich zwischen den sich gegenüberliegenden Wandungen der Außenschale und der Negativform er-

gebende Zwischenraum mit Füllmaterial verfüllt wird, wobei die Konturen der Negativform auf die Oberfläche des Füllmaterials übertragen werden und das Füllmaterial als Einmal-Tiefziehform für die aus thermoplastisch verformbaren Material bestehende Innenschale dient.

Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß die Außenschale als kostengünstig herstellbares statisches Element nutzbar ist und nach außen die Vorteile der an sich bekannten Stahlwanne erhalten bleiben. Die Kernform ist als Negativform der Innenschale kostengünstig herstellbar.

Das Füllmaterial ist paßgenau in den Innenraum der Außenschale verfüllbar und bildet mit seinen die Konturen der Innenschalen bestimmenden Wandoberflächen eine kostengünstig herstellbare Einmal-Tiefziehform.

Die Ausgestaltung hat den Vorteil, daß durch das Auftragen eines geeigneten Klebe- oder Bindemittels auf den Wandoberflächen des Füllmaterials die Oberfläche des Füllmaterial mit der dem Füllmaterial zugewandten Wandung der Innenschale kraftschlüssig verbindbar ist.

Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, daß das Füllmaterial zusammen mit der Innenschale als einstückige Einheit herstellbar ist und tauschbar in den durch die Umfassungswände der Außenschale gebildeten Innenraum einlegbar ist.

Vorteile der Erfindung sind den Ansprüchen, den Zeichnungen und der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels entnehmbar.

Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch die Gesamtwandung der erfindungsgemäßen Wanne 1.

Die wannenförmig ausgebildete Außenschale 1 nimmt eine aus thermoplastisch verformten Material ausgebildete Innenschale 2 auf, die den Innenraum 3 der Wanne bildenden Wandungen 4 der Innenschale weisen an vorgesehenen Stellen Ausbuchtungen 5 und/oder Einbuchtungen 6 auf.

Zwischen den sich gegenüberliegenden Wandungen der Außenschale 1 und der Innenschale 4 ist ein unregelmäßiger Zwischenraum 7 ausgebildet. Der Zwischenraum ist ausgefüllt mit einem durch chemische Reaktion aushärtenden, die Außenschale 1 und die Innenschale 4 statisch stabilisierenden Füllmaterial.

Die Außenschale ist mit statischen Stabilisierungs- und Verstärkungsmitteln 8 in Form von auf die Wandung aufgesetzten oder eingearbeiteten Rippen versehen.

Die Innenschale 4 weist in ihrem oberen Bereich einen umlaufenden Rand 9 auf, der die obere Kante 10 der Außenschale 1 wulstartig überdeckt.

Innenschale, Füllmasse und Außenschale weisen einen auf gleicher Höhe vorgesehenen Wanddurchbruch 11 auf, der zur Aufnahme einer nicht näher dargestellten Ablaufvorrichtung vorgesehen ist.

Der Zwischenraum 7 ist durch ein polymerisierendes Füllmaterial zu einer Zwischenwand ausgebildet. Durch das im wesentlichen fließfähig einbringbare Füllmaterial sind sämtliche zwischen den sich gegenüberliegenden Wandungen der Außenschale und der Innenschale vorhandenen Vertiefungen, Einbuchtungen und Ausbuchtungen ausfüllbar.

In einer anderen Variante ist der Zwischenraum 7 durch ein poröses, zellartiges Hartschaum-Füllmaterial zu einer Zwischenwand ausgebildet.

In einer anderen Variante ist der Zwischenraum 7 durch ein dauerelastisches Material ausgebildet, wobei die Innenschale mit der Außenschale kraftschlüssig, je-

doch dauerelastisch und reversibel gestaltet ist.

Fig. 2 zeigt in einer auseinandergezogenen Darstellung eine bevorzugte Variante bei der die Außenschale 1, aus einem Längsteil 12 und zwei Kopfteilen 13, 14 gebildet ist.

Das Längsteil besteht im wesentlichen aus einem U-förmigen Profil.

Längsteile und Kopfteile sind zu einer wannenförmigen Schale zusammenfügbar. Die Kopfteile und das Längsteil weisen Verankerungsmittel 15 auf, durch welche die Kopfteile mit dem Längsteil verankerbar sind.

Das Kopfteil auf der rechten Hälfte weist an seinen Seitenkanten 16 und seinem unteren Rand 17 im wesentlichen rechtwinklig ausgebildeten Anschlagrand 18 auf. Der Anschlagrand 18 ist paßgenau mit dem Profil der Längswand verbindbar und als Stabilisierungselement ausgebildet.

Die sich gegenüberliegenden Kopfteile 13, 14 der Außenschale 1 weisen an ausgebildeten Tragbeinen 19 höhenjustierbare Einstellmittel 20 auf. Die Einstellmittel sind an vorgesehenen Abkantungen 21 der Tragbeine verstellbar festgelegt.

Die Außenschale 1 weist Verankerungsmittel 22 in Form von Wanddurchbrüchen auf, welche Verankerungsmittel durch das Füllmaterial hinterfüllbar sind.

#### Patentansprüche

1. Sanitäres Wasserbecken mit einem aus mehreren Materialschichten bestehenden Beckenkörper, dadurch gekennzeichnet, daß eine wannenförmige Außenschale (1) eine aus thermoplastisch verformbarem Material ausgebildete Innenschale (2) geringerer Größe aufnimmt wobei zwischen den sich gegenüberliegenden Wandungen der Außenschale (1) und der Innenschale (4) ein unregelmäßiger Zwischenraum (7) ausgebildet ist, daß der Zwischenraum ausgefüllt ist mit einem durch chemische Reaktion aushärtbaren Füllmaterial.
2. Sanitäres Wasserbecken, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß, die Außenschale (1) und die Innenschale (4) durch ein zwischen den sich gegenüberliegenden Wandungen einbringbares Füllmittel kraftschlüssig miteinander verbindbar sind.
3. Sanitäres Wasserbecken nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenschale (1) innseitig und/oder außenseitig statische Stabilisierungs- und Verstärkungsmittel (8) aufweist.
4. Sanitäres Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Längsteil der Außenschale (1) ein im wesentlichen U-förmiges Profil aufweist und mit zwei Kopfteilen (13, 14) unter Zuhilfenahme von Verankerungsmitteln (15) zu einer wannenförmigen Schale zusammenfügbar ist.
5. Sanitäres Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenraum (7) durch ein polymerisierendes Füllmaterial zu einer Zwischenwand ausgebildet ist.
6. Sanitäres Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenraum (7) durch ein zellartiges Hartschaum-Füllmaterial zu einer Zwischenwand ausgebildet ist.
7. Sanitäres Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenraum (7) durch ein dauerelastisches Material

ausgebildet ist, wobei die Innenschale mit der Außenschale kraftschlüssig, jedoch dauerelastisch ausgebildet ist.

8. Sanitäres Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die sich gegenüberliegenden Kopfteile (13, 14) ausgebildete Tragbeine (19) ausweisen, welche Tragbeine mit höhenjustierbaren Einstellmittel (20) versehen sind.

9. Sanitäres Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung der Außenschale (1) Verankerungsmittel, wie beispielsweise Wanddurchbrüche (22) aufweist, welche Verankerungsmittel mit Füllmaterial hinterfüllbar sind.

10. Sanitäres Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die die Innenschale (4) aufnehmenden Wandungen der Außenschale (1) aus einem metallenen Werkstoff bestehen.

11. Sanitäres Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die die Innenschale (4) aufnehmenden Wandungen der Außenschale (1) aus einem Kunststoffmaterial hergestellt sind.

12. Verfahren zur Herstellung eines sanitären Wasserbeckens nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß in den durch die Umfassungswände der Außenschale (1) gebildeten Innenraum eine Negativform kleinerer Größe eingesetzt wird, an welcher Negativform die Konturen der Innenschale ausgebildet sind und der sich zwischen den sich gegenüberliegenden Wandungen der Außenschale und der Negativform ergebende Zwischenraum mit Füllmaterial verfüllt wird, wobei die Konturen der Negativform auf die Oberfläche des Füllmaterials übertragen werden und das Füllmaterial als Einmal-Tiefziehform für die aus thermoplastisch verformbaren Material bestehende Innenschale dient und das Material der Innenschale im Tiefzieh- oder Blasverfahren den Konturen der Oberfläche des Füllmaterials angepaßt wird.

13. Verfahren zur Herstellung eines sanitären Wasserbeckens nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der durch die Wandungen der Außenschale (1) gebildete Innenraum der Aufnahme einer durch Füllmaterial gebildeten Herstellform dient und die auf der Oberfläche der Herstellform vorgesehenen Konturen, durch Tiefzieh- oder im Blasverfahren auf die aus thermoplastisch verformbaren Material bestehende Innenschale (4) übertragbaren werden.

14. Sanitäres Wasserbecken nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenschale (4) zusammen mit dem Füllmaterial als einstückige Einheit in den durch die Wandungen der Außenschale (1) gebildeten Innenraum einsetzbar und tauschbar ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

60

65

- Leerseite -

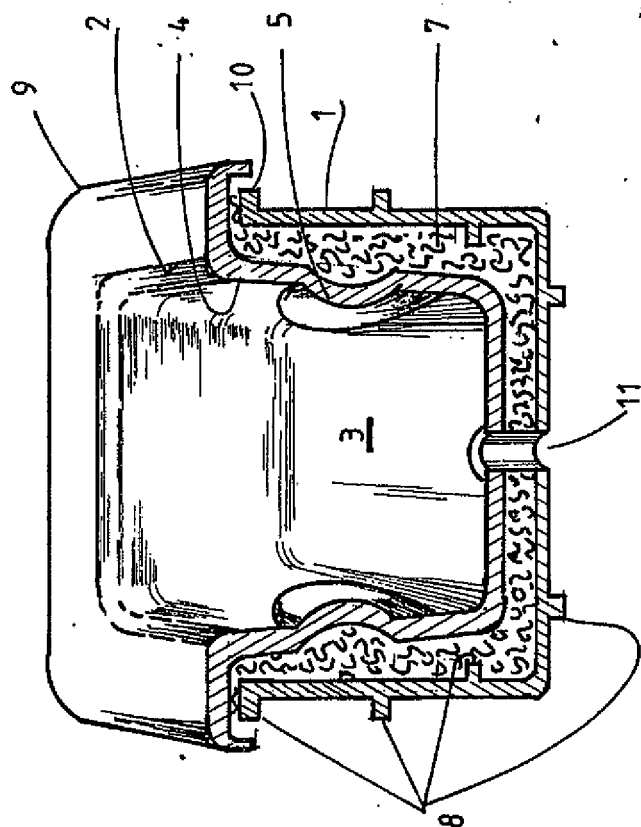


Fig. 1

Fig. 2

